“SWOP”项目立项说明书

### 项目参与者：

71117417 卢立强

71117124 湛 钊

71117123 张建东

71117133 张睦婕

71117103 张潇艺

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 作者 | 描述 | 版本 |
| 2019/6/26 | 张睦婕 | 初稿 | 1.0 |
| 2019/6/27 | 卢立强 | 修正 | 1.1 |
| 2019/6/28 | 卢立强 | 修正 | 1.2 |
| 2019/6/29 | 张睦婕 | 终稿 | 1.3 |

目录

[项目参与者： 1](#_Toc12719637)

[1、 概述 3](#_Toc12719638)

[2、 项目背景描述 3](#_Toc12719639)

[ 项目故事: 3](#_Toc12719640)

[ 技术可行性分析 4](#_Toc12719641)

[ 背景调查 4](#_Toc12719642)

[ 终端设备 4](#_Toc12719643)

[ 服务器 4](#_Toc12719644)

[3、成员描述 5](#_Toc12719645)

[4、业务需求描述 6](#_Toc12719646)

[4.1、功能性业务要求 6](#_Toc12719647)

[4.2、非功能性业务需求 6](#_Toc12719648)

[5、开发员任务目标 7](#_Toc12719649)

[6、 项目风险预估和管理 8](#_Toc12719650)

# 概述

本项目旨在帮助促进当代大学生校内二手物品校区内交易流通，为大学生提供一个可靠的区域性的闲置物品交易平台,提升物品的流通性和用户的推荐喜好程度，建设服务于高校学生的针对个人购买习惯、消费能力和偏好进行推荐优化的C2C（Consumer to Consumer）交易平台。该应用具有发布闲置信息，每个物品下询价和讨论模块，订单系统，分类搜索系统、基于用户信息画像的推送功能和活跃分系统，我们使用pwa作为客户端，在保证安全性、性能和用户体验的同时还能提升平台兼容性减少迁移成本。我们的服务面向全体在校学生，帮助同校区内物品面交。我们的一期项目将提供网页端和Android平台App，后期迁移ios平台。

# 项目背景描述

* 项目故事:

目前,我国高校学生消费能力相对不高，部分学生存在一定的经济压力，而部分大学生由于毕业、搬宿舍、不理性消费等原因会产生较多的闲置物品，这些物品中有些物品价格较高，如果有一个高效、省心、相对安全的二手物品交易平台，将会对学生的经济压力产生利好影响。以需求提出者的观察为例，在六月份毕业季，许多即将毕业的学长学姐发现大学四年中攒下不少东西，一些并不是很贵重的但仍然存在价值的生活用品被丢弃，有用的书籍因为没有很好地交易渠道而被贱卖，自行车等难以快递的物品缺乏妥善的安置渠道。不仅是毕业生，在读的同学也有不少闲置的物品需要出手。尽管现在闲鱼、转转等二手交易平台众多，但是其面向社会广大人群，而非专业针对大学生群体，存在一定的弊端。

本项目存在如下优点：

1. 目前面向社会的主流二手物品交易平台存在物品品质良莠不齐的情况，商家信誉难以保证，某些卖家买家交易范围过远不适合而商品价值过小，某些商品的价值甚至难以覆盖运费，加之大学生物品买入与卖出行为相对较为频繁，这就对大学生卖家买家造成了诸多不便。上网搜索不难发现，每年都有大量的关于制假售假的新闻爆出，而当前大学生普遍社会阅历较浅容易上当受骗，为此，我们使用了学生认证系统，针对校园学生用户地理位置接近关系网相对密集的情况在用户提供较少的个人信息的情况下能够以较高的可信度验证用户身份，以提供一个安全干净的交易环境；

2. 大学生的交易物品中，有一定比例的高价值物品，在交易这些物品时要注意防骗，面交的实地交易方式可以很好地帮助买家了解物品的真实情况也可以让买家极大地降低物品被替换退货的风险；此外，更多的是低价值或者中等价值的物品，这些物品的价值较低，有些物品的价值甚至不如运费，在这些交易过程中降低交易成本简化交易手续，由于绝大多数学生需要大量固定时间在校区内上课，人员流通性差，但是人员高度集中，大学生群体更倾向于不出校园进行交易，校内交易既方便又省时；

3. 部分大学生的二手物品面向特殊群体，比如专业书籍等在本校学生群体中具有很好的市场但是其他买家不会购买，在本校的交易平台中有助于用户高效快速地寻找这种物品，这有利于吸引用户进行交易，提升用户粘性。

* 技术可行性分析
  + 背景调查
    - 目前的通用二手交易平台主要是咸鱼。咸鱼的用户基础面向社会对象，虽然针对高校等人群聚集的圈子有“鱼塘”功能，但是缺少用户身份验证。
  + 终端设备
    - 目前绝大多数大学生都有智能手机、电脑。我们为了能够在更多设备上获得较为流畅的体验，我们使用轻量的react开发pwa程序以保证较低的系统占用和和良好的一致性用户体验。
  + 服务器
    - 一般而言，一个人数较多大学的总人数在十万规模左右，在极端情况下假设所有学生都是用户，假设最高同时在线人数比例在10%,平均同时在线人数为1%,我们需要接受最高一万规模的并发访问和一千规模的平均负载.目前的主流云服务供应商完全可以以较低的成本提供这种规模的负载,为了优化并发性能,我们拟使用Nginx服务器来提供轻量化、高速，高并发的服务体验，我们可以使用热更新策略提供不停机平滑更新的良好体验如果预算充足可以使用负载均衡以进一步提升服务稳定性。

# 3、成员描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成员名称 | 技能栈 | 项目经验 | 项目定位 |
| 卢立强 | Python,  css,html,  js, Java,  C#,C++ | seiji——自动将剪切板中的英文译为中文的工具；  Sapphire——seu网络启动登录工具；  Kuroneko——A unity solution for telnet;  软件项目实训，利用cocos2dx游戏引擎制作跨平台游戏，在项目中参与需求分析个架构设计，负责UI以及聊天系统。  **blog：**hanyuu.github.io | 项目经理 |
| 张建东 | C,C++,C#,  Java,Python | 软件项目实训，上述游戏项目的总负责人，带领团队顺利完成项目，并且获得二等奖；  参加网易游戏比赛，利用unity制作大型3D游戏，并且取得非常好的成绩。 | 技术经理 |
| 张睦婕 | C,C++,C#,  Java,Python,  html,css,js | 校史知识竞赛系统负责项目需求分析和UI设计；  软件项目实训，利用cocos2dx游戏引擎制作游戏，在项目中参与需求分析和架构设计，负责UI以及攻击系统；  图书管理系统负责前端；  QT网络编程。 | 产品经理 |
| 张潇艺 | C++,Java,  UML,Python | 参与院系软件项目实训，实现简易餐厅点餐系统（参与项目中需求分析和架构设计、负责系统TCP网络通信部分的实现和部分UI设计） | 系统架构师 |
| 湛 钊 | 全栈 | 参与软件实训项目游戏制作，负责物品背包系统的设计与实现。 | 测试工程师 |

# 4、业务需求描述

本项目提供包括闲置物品上架、展示、询价、讨论在线交易确认等在内的注册用户二手物品交易服务。本项目期望面向受认证的在校大学生提供稳定、可靠的二手交易服务。

## 4.1、功能性业务要求

* 用户注册功能
* 用户登录功能
* 用户学生身份认证系统
* 发布闲置物品功能
* 基于关键字的精确二手信息搜索服务
* 基于主题的信息模糊搜索服务
* 基于用户画像的二手交易首页推荐服务针对商品的询价讨论板块功能
* 二手物品购买意向预定功能
* 卖家确认订单功能
* 双方确认交易成功功能
* 双方互评功能

## 4.2、非功能性业务需求

* 安全性
  + 使用md5加盐算法保存用户密码，尽可能地避免彩虹表攻击；
  + 使用https加密传输内容；
  + 使用学生认证算法验证学生身份。
* 可靠性
  + 启用raids磁盘阵列降低硬盘故障率
  + 启用云服务和本地服务异地灾备；
  + 使用请求队列优化访问体验；
  + 优化目标：平均无故障运行时间不低于99.999%；
* 用户界面友好
  + 充分考虑用户实际需求，界面简洁美观，用户操作简单，减少用户不必要的麻烦。

# 5、开发员任务目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 人员 | 任务目标 |
| 第一周 | 张睦婕 | 细分并明确需求 |
| 卢立强 | 规划本周和下周燃尽图 |
| 张睦婕 | 规划FP（功能点） |
| 张潇艺 | 根据需求设计项目架构 |
| 张建东 | 确定项目进行需要的技术 |
| 全体 | 开始初步开发和素材收集，初始化云服务器并做相关配置工作 |
| 第二周 | 卢立强 | 确认上一周燃尽图完成，检查本周燃尽图进度，预估项目进度并作机动 |
| 全体 | 完成基本核心功能和模块 |
| 湛钊 | 测试当前完成的功能 |
| 卢立强 | 评估项目进度并讨论之后的工作，确认项目进度在预期范围内 |
| 第三周 | 卢立强 | 确认上一周燃尽图完成，检查本周燃尽图进度 |
| 湛钊 | 联通模块进行调试组合 |
| 全体 | 对模块进行迭代开发 |
| 全体 | 用户界面进行优化，压缩传输内容，系统联调。 |
| 第四周 | 卢立强 | 确认上一周燃尽图完成，检查本周燃尽图进度，确认项目如期完成 |
| 湛钊 | 性能调优，正式上线，最终测试修复漏洞 |
| 全体 | 项目上线 |

# 项目风险预估和管理

项目可能会有一下四个方面的风险：

1. 人事风险

* 人事风险主要包括项目成员的病假、事假等不可抗因素，以及项目组人员沟通不足等问题。
  + 针对人事风险，主要采用风险自留和风险预防的处理方法。对于请假问题，在项目进度计划的安排中考虑因项目成员请假而造成的影响，留出一定的时间来做调整和弥补。
* 项目组人员沟通不足或不畅导致项目无法按期演进，应当每天进行项目进度汇报，及时交流及时沟通，发生冲突时，指定一人负责对冲突进行仲裁并按照该做法执行，同时估计对项目延期造成的影响并调账后续计划以尽可能减少冲突产生的影响。。

1. 外力风险

* 硬件设施不能满足项目需求；
  + 采用风险回避的方法，预先确保硬件设施能够满足项目需求；

1. 项目实施风险

项目实施风险存在于项目的整个生命期，分别是需求分析阶段、产品设计阶段、开发阶段、测试阶段、验收阶段和维护阶段。在需求分析阶段，可能会存在不合理的用户需求，以及存在需求变更，对此应当加强团队沟通，及早发现不合理的需求，并且就按安排时间留有余地，对变更采取严格控制。开发阶段遇到代码或文档损坏或丢失等现象，采用git库管理代码，解决这一问题。开发过程中遇到技术问题，技术经理应当给予一定程度上的指导，团队成员齐心协力解决问题。在维护阶段可能出现程序崩溃等现象，应该尽量保证产品的质量以及运维投入。